ISTITUTO D'IGIENE DELLA R. UNIVERSITÀ ADRIATICA "BENITO MUSSOLINI„
BARI

Prof. FILIPPO NERI - Direttore

SULLE CONDIZIONI IGIENICO-SANITARIE
DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI

Relazione al III° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Igiene
tenuto in Sardegna dal 5 al 14 Giugno 1925

CANFORA & ORSI
BARI - 1926

ISTITUTO D'IGIENE DELLA R. UNIVERSITÀ ADRIATICA "BENITO MUSSOLINI,,
BARI

Prof. FILIPPO NERI - Direttore

SULLE CONDIZIONI IGIENICO-SANITARIE
DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI

Relazione al III° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Igiene
tenuto in Sardegna dal 5 al 14 Giugno 1925

CANFORA & ORSI
BARI - 1926

ISTITUTO D'IGIENE
della R. Università Adriatica " BENITO MUSSOLINI „
BARI

Prof. FILIPPO NERI - Direttore

Sulle condizioni Igienico - Sanitarie della Provincia di Cagliari

Rèlazione al III° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Igiene, tenuto in Sardegna dal 5 al 14 Giugno 1925

Le condizioni igienico-sanitarie di un gruppo di popolazione debbono essere considerate e indagate per se stesse e in relazione con quelle di altri gruppi; e le due indagini, l'assoluta e la relativa sono ugualmente utili e necessarie per le deduzioni profilattiche.

A lumeggiare la questione non sarebbe estranea la ricerca su tutte le condizioni di vita di una popolazione; ma poichè non si può pretendere, nei limiti di una Relazione sintetica, *descrivere a fondo tutta la Sardegna*, compito certo seducente, ma sproporzionato allo scopo pratico che noi ci proponiamo, così mi sono tenuto per questa Relazione, che ho l'onore di presentare al Congresso, al procedimento indiziario statistico.

La statistica sanitaria può considerarsi, parafrasando una definizione celebre, come la fiaccola che illumina il cammino dell'azione profilattica; e se, dal mio studio, potrò trarre anche una sola scintilla che possa contribuire agli ulteriori e maggiori sviluppi dell'Igiene sociale in Sardegna, mi terrò largamente compensato della fatica compiuta.

I dati necessari mi vennero forniti dalle Relazioni ufficiali sulla leva di terra (1890-94), dalle Statistiche ufficiali delle Cause di morte e del Movimento della Popolazione, e principalmente dalle risposte dei Comuni della Provincia di Cagliari ad un mio questionario sul movimento della popolazione e sulla età dei morti nel periodo 1911-1923.

La maggior parte dei Comuni risposero volenterosi al questionario procurandomi dati preziosi, relativi a 380.911 abit. sopra 530.232, risultanti dal Censimento 1921.

Figura 1ª

Riformati su 100 visitati alla leva di terra
pei nati nel 1890-94
(valori medi del quinquennio)
deficienza di statura
deficienza toracica
oligoemia
congiuntiviti croniche
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Piemonte
Liguria
Lombardia
Veneto
Emilia
Toscana
Marche
Umbria
Lazio
Abruzzi e Molise
Campania
Puglie
Basilicata
Calabria
Sardegna
Sicilia
Regno

Tabella I

Riformati su 100 visitati alla leva di terra sui nati nel 1890-94

(Valori medi del quinquennio)

	Riformati totale	RIFORMATI PER					Riformati escluso i deficienti di statura
		deficienza di statura	deficienza toracica	debolezza costituzionale	oligoemia	congiuntiviti croniche	
Piemonte	22,6	2,50	2,99	1,86	0,88	0,24	20,1
Liguria	24,7	1,96	2,67	3,39	1,53	0,49	22,74
Lombardia	24,2	2,58	2,51	2,02	1,28	0,42	21,62
Veneto	18,5	1,50	1,76	1,51	1,19	0,19	17,—
Emilia	20,9	2,39	1,97	1,89	1,16	0,61	18,51
Toscana	19,—	2,08	3,45	2,30	0,66	0,38	16,92
Marche	20,4	3,72	2,45	2,36	1,—	0,37	16,68
Umbria	16,3	4,26	1,97	1,81	1,—	0,18	12,04
Lazio	18,3	3,16	2,68	2,05	1,38	0,32	15,14
Abruzzi e Molise	17,5	5,—	2,60	1,67	0,74	0,33	12,50
Campania	20,—	4,68	3,41	1,72	0,73	0,53	15,32
Puglie	22,9	5,96	2,94	3,34	2,6	1,6	16,94
Basilicata	21,7	8,06	2.72	2,17	2,15	0,31	13,64
Calabria	19,3	5,8	2,59	2,28	1,23	0,75	13,5
Sardegna	27,8	9,38	3,95	2,86	3,03	2,75	18,42
Sicilia	22,3	5,94	2,97	2,34	1,59	2,46	16,36
REGNO	**21,4**	**3,73**	**2,76**	**2,17**	**1,32**	**0,77**	**17,67**

Compio il gradito dovere di rivolgere un vivo ringraziamento agli Uffici Comunali, così benemeriti sempre nel loro lavoro silenzioso e talvolta non abbastanza apprezzato.

E un ringraziamento vivissimo debbo rivolgere all'ottimo dottor Gildo Frongia, Medico Provinciale, che, validamente ed autorevolmente mi ha coadiuvato nella raccolta dei dati.

La statistica dei riformati alla leva di terra (vedi Tab. I e fig. 1ª) fornisce elementi importanti per stabilire le condizioni igienico-sanitarie della regione Sarda. La Sardegna, nel periodo considerato, presenta, tra le regioni italiane, il massimo contingente di riformati, e supera, in ciò, in modo sensibilissimo, la media del regno. Nella rappresentazione grafica, il fatto è davvero impressionante; ma il significato sfavorevole, nei riguardi delle condizioni igieniche, è attenuato dall'alta quota di riformati per insufficienza di statura.

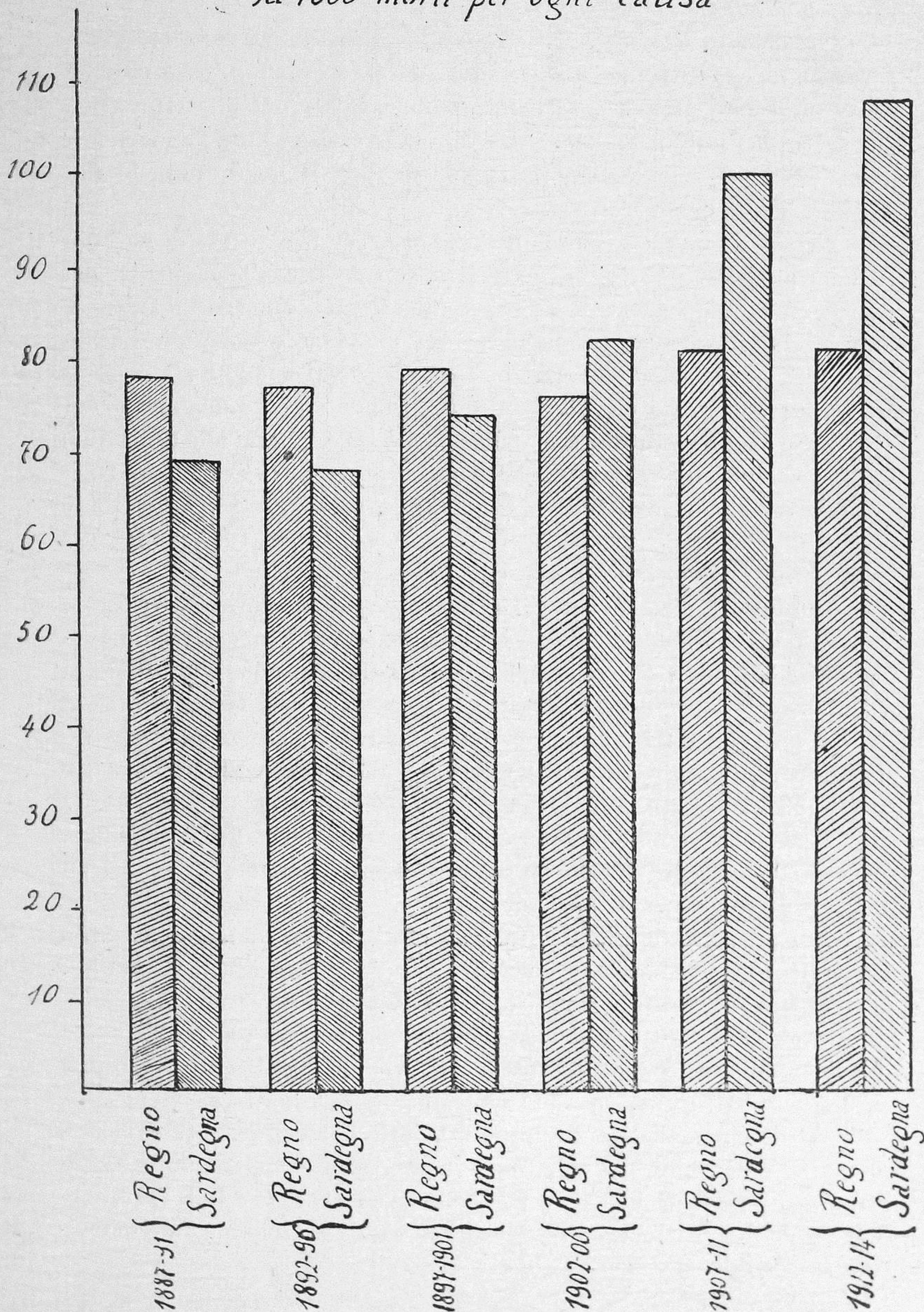
Siamo evidentemente di fronte ad un carattere etnico, che, almeno in parte, contribuisce ad ingrossare il gruppo dei riformati. Ma sarebbe ottimismo eccessivo mettere tutto in conto dell'antropologia; molte basse stature sono senza dubbio imputabili ad arresti di sviluppo nel travagliato periodo infantile. Che così debba essere, si può arguire dal fatto che, nonostante la larga eliminatoria determinata dalle basse stature, rimangono tuttavia elevatissimi i valori relativi alle riforme per deficienza toracica, debolezza costituzionale ed oligoemia; questi valori sono sempre tra i massimi della serie e il più delle volte sono i più alti di tutti.

Questi indizi dimostrano che la popolazione sarda giunge al 20° anno attraverso a durissime prove, recando le tracce dolorose di sfavorevoli condizioni di vita.

Un primato anche più doloroso è quello delle riforme per *congiuntiviti croniche:* questa la voce ufficiale, che evidentemente corrisponde, in massima parte, al *tracoma.* I riformati per congiuntiviti croniche tra i nati dal 1890 al 1894, sono in tutto il Regno e su 100 visitati, 0,77 (media del quinquennio); mentre in Sardegna sono 2,75 che è il valore massimo di tutta la serie; due sole regioni, le Puglie e la Sicilia, presentano valori vicini, ma sempre inferiori a quelli della Sardegna. In tutte le altre regioni, i riformati per questa causa non superano di regola il 0,5 % dei visitati.

La gravità del tracoma in Sardegna è ben nota a tutti: non ho il proposito di trattarne; nè sarebbe questa la sede adatta per un simile argomento, che meriterebbe una speciale relazione. A me importa fare qui rilevare il significato indiziario dell'infezione tracomatosa: il virus tracomatoso, poco resistente all'essiccamento, si trasmette essenzialmente per contratto diretto o indiretto, e trova le condizioni più adatte per la sua diffusione in abitazioni affollate e malsane, tra popolazioni non sufficientemente edotte delle pratiche di pulizia personale, che hanno importanza fondamentale per la profilassi del tracoma.

Figura 2ª

Morti per malattie tubercolari
su 1000 morti per ogni causa

Non si può accennare al tracoma, senza pensare contemporaneamente alla *tubercolosi* e alla *malaria*, che col *tracoma* formano la dolorosa triade epidemiologica dell'Isola.

Anche della *tubercolosi* parlerò solo quel tanto che basti a rilevarne il significato indiziario nei riguardi delle condizioni igienico-sanitarie.

Conviene innanzitutto aver presente l'importanza della mortalità tubercolare in Sardegna, desumendola da un periodo di osservazione sufficientemente lungo: una bella pubblicazione ufficiale (Direzione della Sanità Pubblica) del 1918 ci mette sott'occhio, l'andamento della mortalità tubercolare in Italia durante il lungo periodo dal 1887 al 1914. (Vedi Tab. II).

La mortalità tubercolare in Sardegna, già per sè molto elevata, assume un rilievo anche maggiore, se si considera l'andamento del fenomeno in relazione col complesso del Regno. Mentre in tutte le altre regioni, senza eccezione, si verifica una diminuzione più o meno sensibile, in Sardegna invece, durante il periodo suddetto, la mortalilà tubercolare sale da 177 a 219 su 100.000 ab., aumento a cui partecipa tanto la tubercolosi polmonare e disseminata (da 122 a 156) quanto la tubercolosi estrapolmonare (da 55 a 63). (Vedi Tab. II).

Anche l'aumento relativo in rapporto alla mortalità generale è molto più sensibile in Sardegna (da 69 a 108 su 1000 morti per ogni causa) che non nel regno (da 78 a 81).

Durante il periodo bellico, la mortalità tubercolare in Sardegna, come in proporzione nel resto del Regno, sale in misura impressionante, culminando nel massimo del 1918. Nel periodo post bellico, si ristabiliscono rapidamente, in tutto il Paese e nell'Isola, le condizioni prebelliche: dal 1918 al 1920 la mortalità tubercolare diminuisce rapidamente, quindi molto più lentamente nel biennio 1921-22, mentre nel 1923 già si accenna ad un lieve aumento.

Quest'ultimo fatto è chiaro indizio che la mortalità tubercolare, passata l'ondata bellica, tende a riacquistare carattere di fenomeno endemico ostinatamente persistente.

Ciò dimostra anche il fatto che nel 1923, quando la mortalità generale più non rivela alcuna traccia della perturbazione bellica, anzi si è abbassata ad un valore (16,56 ‰) senza precedenti, la mortalità tubercolare, calcolata come quota della mortalità generale, segna un aumento sul valore del 1915: da 81 a 86 pel Regno; da 100 a 106 per la Sardegna, su 1000 morti per ogni causa.

Altissimo si mantiene questo valore della quota tubercolare, come si vede nello specchietto seguente, che completa la Tab. II., durante il periodo bellico e postbellico, ad eccezione del 1918, per effetto dell'epidemia influenzale, che eleva straordinariamente la mortalità generale.

	Mortalità generale ‰		Mortalità tubercolare in millesimi della mortalità generale	
	Regno	Sardegna	Regno	Sardegna
1915	19.53	21.5	81	102
6	19.66	22.8	84	106
7	19.20	25.5	91	113
8	32 95	41.2	63	76
9	18.75	22.3	92	112
1920	18.75	21.8	85	104
1	17.42	19.7	92	107
2	17.66	19.-	79	104
3	16.56	18.2	86	116

Dalla tabella, sulla mortalità per tubercolosi polmonare e disseminata nel periodo 1908-14 (Vedi Tab. III) si possono desumere le principali caratteristiche della mortalità tubercolare in Sardegna, mortalità prevalentemente infantile e femminile, in confronto del resto del Regno, con accentuazione per certe professioni: tipografi, legatori, litografi, commessi di negozio, studenti. Questi caratteri della mortalità tubercolare in Sardegna sono indizio della facilità del contagio in ambiente confinato e affollato.

Alla luce delle moderne conoscenze patogenetiche, questi fatti, anche così sommariamente esposti, sono ricchi di insegnamenti.

Il meccanismo dell'infezione tubercolare si può brevemente enunciare nei termini seguenti: larga contaminazione infantile fino alla pubertà; morte precoce dei soggetti gravemente e ripetutamente contaminati; latenza nei casi di lievissima contaminazione; tubercolosi metastatica nei casi di contaminazione discreta; effetto vaccinante della prima infezione; reinfezione (per lo più esogena) dopo la pubertà con produzione di tubercolosi polmonare cronica progressiva (da inalazione).

Sono anche da prendere in considerazione le cause anergizzanti, su cui ha recentemente insistito *Paraf*, cause che possono condurre a reinfezioni endogene gravissime, con produzioni di tubercolosi polmonare progressiva.

Tabella II

	Mortalità per tubercolosi in genere, per 100.000 ab.		Tubercolosi polmonare e disseminata per 100.000 ab.		Morti tubercolosi su 1.000 morti per ogni causa	
	Regno	Sardegna	Regno	Sardegna	Regno	Sardegna
1887	211	177	132	122		
8	214	195	139	139		
9	214	190	142	137	78	69
1890	202	183	136	138		
1	199	187	130	139		
2	197	175	130	128		
3	191	162	124	115		
4	190	183	129	127	77	68
5	191	175	133			
6	191	167	130			
7	177	170	122	124		
8	175	167	120	124		
9	181	182	124	132	79	74
1900	186	183	129	136		
1	171	182	118	131		
2	160	154	109	109		
3	162	158	112	111		
4	167	178	119	125	76	82
5	172	205	122	148		
6	169	193	123	141		
7	171	206	125	153		
8	167	196	123	139		
9	168	218	124	164	81	100
1910	161	200	118	145		
1	172	225	122	157		
2	149	198	107	137		
3	149	218	106	151	81	108
4	145	219	105	156		
5	157	234	113	174	81	102
6	166	243	118	172	84	106
7	175	288	127	202	91	113
8	209	314	158	234	63	76
9	173	250	128	178	92	112
1920	160	228	120	176	85	104
1	142	211	106	157	92	107
2	140	197	108	159	79	104
3	143	212	110	162	86	116

Tabella III

Morti per tubercolosi polmonare e disseminata nel periodo 1908-14

ANNI DI ETÀ	VALORI PROPORZIONALI a 1.000 morti per ogni causa in ciascun gruppo di età e sesso				VALORI PROPORZIONALI a 10.000 viventi coetanei			
	Regno		Sardegna		Regno		Sardegna	
	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.
< 1	3,7	3,7	9 -	9,4	6,5	5,8	13,3	12,2
1-4	12,4	12,8	23,4	28,9	3,8	4 -	8,4	10,3
5-9	36,2	51,7	57,6	82,6	1,8	2,7	4,2	6,9
10-19	181,2	294,6	153,9	321,4	6,2	11,7	6,4	19,4
20-39	324,9	326,9	235,7	330,6	20,8	22,1	17 -	31 -
40-59	106 -	100,2	83,8	146,1	13,6	10,7	12,2	17,6
60-79	15,7	12,6	16,2	20,7	8,8	6,8	9 -	11,4
> 80	1,5	1,6	1,8	1,5	3,5	3,7	3,8	3,5
TOTALE	53,4	63,2	53,4	93,9	10,9	12,1	10,8	19,3
	58,2		73,6		11,5		15 -	

Può la *malaria* essere annoverata tra le cause anergizzanti? Non esistono osservazioni in proposito: qualora tale influenza della *malaria* fosse dimostrata, non può sfuggire l'importanza del fatto per la epidemiologia della Tubercolosi. Per risolvere la questione, occorre accumulare il maggior possibile numero di osservazioni, raccogliendo attentamente la storia dei singoli casi di tubercolosi polmonare, specie nei giovani. In attesa di questo studio diretto, possiamo intanto qualche deduzione ricavare a questo riguardo dall'andamento della mortalità tubercolare in diverse zone malariche, in confronto con regioni non malariche o relativamente risparmiate dalla malaria.

Ho cercato di avviare una simile indagine, istituendo il confronto tra il complesso della popolazione sarda e quella dei due capoluoghi, dove gli effetti della malaria, specialmente a Cagliari, si fanno sentire in misura molto attenuata. Orbene la mortalità tubercolare nei due massimi comuni sardi è di gran lunga superiore alla mortalità tubercolare di tutta l'Isola (ved. Tav. IV). Anche tenuto conto del fatto dell'ospitalizzazione, che contribuisce ad ingrossare i valori pei due capoluoghi, rimane accertata la maggiore gravità dell'endemia tubercolare a Cagliari e Sassari in confronto del resto dell'Isola.

Da questo primo spunto di indagine statistica non risulta dunque suffragato il concetto della *malaria* come causa anergizzante per la *tubercolosi:* in Sardegna infatti non sembra esistere alcun rapporto tra malaria e tubercolosi; o se qualche rapporto esiste, si deve trattare di fattori secondari praticamente trascurabili, di fronte al grande fattore epidemiologico fondamentale del contagio interumano facilitato dall'affollamento.

Se la lotta antitubercolare non vuole essere semplicisticamente sintomatica, se non vuole ridursi a sola opera di assistenza per tubercolosi ormai condannati, l'azione profilattica dovrà mirare alla radice. Salva perciò la indiscutibile necessità di attuare energicamente la profilassi diretta basata sull'isolamento e sulla disinfezione, bisogna altresì avviare la lotta antitubercolare sul terreno delle misure indirette, mercè il risanamento degli ambienti di abitazione e di lavoro, e la protezione dei primi anni di vita. Solo così potremo ottenere il diradamento, la diluizione del virus tubercolare nello ambiente e la diminuzione delle occasioni d'infezione.

A questo scopo supremo si ispirano tutti i congegni profilattici antitubercolari indiretti: ricovero permanente per bambini di genitori tubercolosi; colonie permanenti marine o montane; scuole allo aperto; scuole-collegi per sottrarre i bambini all' ambiente familiare contaminato; igiene edilizia.

Quest'ultimo punto è certo il più importante; ma è anche quello di più difficile attuazione. Molto a questo riguardo si potrà ottenere, se si riuscirà ad incanalare per questa via le grandi risorse finanziarie

Tabella IV

Mortalità tubercolare per 10.000 abitanti nei Comuni di

	CAGLIARI			SASSARI		
	Totale	Polmonare e disseminata	altre forme	Totale	Polmonare e disseminata	altre forme
1901	27 -	19,8	7,2	37 -	24,8	12,2
2	21,5	15,2	6,3	27,4	21,2	6.2
3	20,1	14,8	5,3	27 -	21,4	5,6
4	26,6	17,4	9,2	27,1	20,9	6,2
5	24,4	16,8	7,6	33,8	24,6	9,2
6	22,1	16,2	5,9	33,2	24,1	9,1
7	24 -	16,8	7,2	36,5	29,4	7,1
8	22,5	14,9	7,6	30,5	23.1	7,4
9	27,8	21,4	6,4	33,7	26.6	7,1
1910	16 -	11,4	4,6	32 -	22,2	9,8
1	28 -	19,4	8,6	34,5	26,2	8,3
2	25,5	13,8	11,7	30,1	22,6	7,5
3	31,4	20,3	11,1	34,8	26,2	8.6
4	28 -	18,7	9,3	36,4	25,7	10,3
5	27,3	16 -	11,3	43,4	32,5	10,9
6	28,1	18.6	9,5	38,2	26 -	12,2
7	35,1	24,5	10,6	49,5	37,5	12 -
8	38,1	26,5	11,6	57,8	42,4	15,4
9	37,9	26,4	11,5	41,8	32,-	9,8
1920	30,8	24,1	6,7	34,4	25,8	8,6
1	31,7	20,2	11,5	30,2	23,7	6,5
2	30,2	21,6	8,6	29,3	21,4	7,9
3	26,7	20,3	6,4	28,2	21,6	6,6
1924	24.9	19,5	5,4			

accumulate negli Istituti assicurativi e le energie materiali e morali operanti sotto la spinta della cooperazione.

Nè bisogna trascurare il vantaggio che si potrà trarre dalla vaccinazione antitubercolare, nei primi giorni di vita, dei bambini esposti all'infezione: gli studi di *Calmette*, proseguiti con tanta tenacia per oltre un ventennio, hanno fatto sorgere la fondata speranza che la immunizzazione attiva, mediante bacilli attenuati non più tubercologeni, possa in tempo non lontano entrare nella pratica profilattica.

Mentre ancora si discute sull'importanza del così detto terreno organico e della predisposizione, sarebbe interessante rilevare anche per la Sardegna ogni fatto che dimostri l' importanza predominante della esposizione, ossia della occasione d'infezione, tra i fattori della endemia tubercolare.

Ma debbo qui limitarmi a considerare il significato indiziario della mortalità tubercolare: questa in Sardegna denunzia condizioni igienico-sanitarie estremamente sfavorevoli.

La popolazione dell'Isola, sebbene frazionatissima, si addensa tuttavia nei centri comunali disseminati nella campagna semideserta. Su 256 Comuni della Provincia di Cagliari, circa la metà non superano i 2000 ab. In questi piccoli centri la popolazione si affolla in abitazioni prive di conforto igienico: in simili ambienti, frequentissime devono essere le occasioni di infezione.

Alle sfavorevoli condizioni ambientali si aggiunge la insufficiente conoscenza del pericolo: due fattori, l'uno fisico, l'altro psicologico, da cui risulta un clima sociale favorevole in sommo grado alla vegetazione della mala pianta.

Nei riguardi dunque delle condizioni igienico-sanitarie, la mortalità tubercolare denunzia il profondo disagio dell'abitazione e la mancanza di una coscienza igienica.

Compito più arduo è ricavare indizii dal movimento della popolazione (Vedi Tab. V): la natalità di tutta la Sardegna riproduce quasi esattamente il movimento delle nascite nel Regno; anzi la depressione del periodo 1916-19 è meno sentita in Sardegna, dove, passato il periodo bellico, la natalità si risolleva rapidamente ai valori prebellici in circa 33 per mille. Neppure la natimortalità non presenta in Sardegna gravità maggiore in confronto delle altri regioni. Notisi che nel comune di Cagliari la natalità è notevolmente inferiore a quella della Provincia; ma le oscillazioni prima, durante e dopo la guerra hanno un comportamento identico. Alla natalità più bassa del Comune Capoluogo corrisponde per esso una natimortalità più limitata.

La mortalità generale in Sardegna è solo di poco superiore a quella del Regno nel periodo 1910-18, e ne differisce principalmente perchè l'oscillazione bellica e influenzale è più sentita e più precoce.

		VALORI proporzionali a 1000 abitanti			MORTI IN ETÀ DI ANNI (Valori proporzionali a 1000 morti di ogni età)							MORTI nel 1. anno di età su 100 nati vivi
		Nati vivi	Nati morti	Morti	1	2	3	4	5	6	1-6	
REGNO (a) esclusi i Comuni invasi	1910	33 -	1,45	19,6	235	88 -	37 -	19,6	13 -	8,9	401,5	14 -
	1	31,5	1,37	21,4	232	88 -	35 -	18,6	12,2	8,2	394 -	15,6
	2	32,4	1,36	18,1	229	82 -	35 -	19,7	12,8	8,5	387 -	12,8
	3	31,7	1,33	18,7	234	85,5	34,9	19,6	12,8	9 -	395,8	13,7
	4	31,1	1,34	18 -	226	79,3	30,5	17 -	11,7	8,3	372,8	13 -
	5	30,7	1,31	19,6	229	85,8	34,2	17,6	11,6	8 -	386,2	14,6
	6	24,1	1,08	19,7	204	94,6	39,3	22,2	14,2	10 -	384,3	16,6
	a) 7	19,4	0.84	19,2	163	74 -	34 -	19,3	13,8	9,6	313,7	15,8
	a) 8	18,1	0,93	32,9	105	58 -	38 -	27,3	20,4	15,4	264,1	19,1
	9	21,2	—	19 -								
SARDEGNA	1910	33,1	1,16	19,8	194	80,1	45 -	27 -	16,8	11,1	374 -	11,6
	1	32,1	1,11	21,3	196	89 -	44 -	26 -	17,7	10,2	332,9	13 -
	2	31,6	1,06	19,4	194	83 -	46,4	26,3	17,1	14,2	381 -	11,7
	3	32,4	1,02	20,9	206	94 -	45,7	25,5	18 -	13,8	403 -	13,3
	4	30,8	0,96	19.3	186	81,5	38 -	22,6	16,2	11.6	354.9	11,6
	5	33 -	1 —	21,6	196	86 -	46,6	24,7	19,6	13,4	386,3	12,6
	6	28,9	0,85	22.9	180	104 -	54,1	28,8	19,3	13,6	399,8	14.3
	7	25,9	0,78	25,4	164	82 -	49,5	27,9	19 -	13,9	356,3	16,2
	8	22,2	0,85	41,2	103	70 -	54,5	33,6	23,3	19,7	304,1	19 -
Provincia di Cagliari parziale (*)	1911	31,3	0,89	20.8	209	66,6	43.1	21,1	10.8	8,9	359,5	13,-
	2	31,4	0,89	18,4	211	66 -	31 -	19,6	14,8	12,4	354.8	12,3
	3	32,2	0,93	20,5	223	85,5	29,9	19,3	15,7	11,4	384,8	14,2
	4	31,2	0,82	18,8	212	63,3	28,8	17,6	12,7	10 -	344,4	12,8
	5	32,4	0,78	20,2	214	69 -	31.5	22.2	14,9	11,6	363,3	13,3
	6	27,9	0,77	22,5	143	72 -	29 -	20,6	13.6	11,-	289.2	11,6
	7	25,6	0,71	25,7	190	46 -	29.4	22,2	14.3	12,1	314 -	19,1
	8	22,4	0,79	38,7	145	64 -	39,6	30,1	23,6	27,6	329.9	25 -
	9	27,9	0,85	21 -	149	48.5	26.3	18,6	14,4	11.8	268,6	12,5
	1920	34,1	1,7	20,9	207	53 -	21.3	18 -	12 -	10.4	321,7	12,6
	1	31 -	0,77	19,5	235	76 -	21 -	15,5	12,9	11,1	371,5	14,8
	2	33 -	0,85	19,3	231	68 -	25.4	15 -	9.3	8,6	357,3	13,6
	3	32,5	0,96	18,8	221	73 -	28 -	19 -	10,2	10,2	361 -	12,8
Comune di Cagliari	1911	28,4	0,3	20,4	196	104 -	30 -	11,4	11,4	7,3	360,1	14,1
	2	27,8	0,2	17,6	184	68 -	30 -	23.5	14,1	10,4	330 -	11,7
	3	29 -	0,38	20 -	204	107 -	32,2	20.7	12,4	9.1	385 -	14,1
	4	27,3	0,28	17 -	160	67 -	20,4	12,6	9,7	6,8	276 -	10 -
	5	27,6	0,26	19 -	148	98 -	37,3	21,6	12,2	9.5	326,6	10.8
	6	25,4	0,21	20,8	150	85,3	29,4	18,2	14,2	8,7	305.8	12,4
	7	22,9	0,44	25,-	168	90 -	30 -	20,2	10.5	7,2	325,9	19 -
	8	21,2	0.39	31,3	89	65 3	31 -	8,9	9,9	9,9	214 -	13 2
	9	23 -	0,37	20.7	116	52 -	30 -	15 -	15 -	9,4	237,4	10,5
	1920	29,9	0,68	19.4	198	82 -	22.5	22.5	9,9	8,1	343 -	12 -
	1	28.3	0,63	18,8	160	99 -	24.3	14,8	12,2	6,9	317 -	10,6
	2	30,8	0,42	16,4	156	67 -	17,6	11.8	6.9	5,9	265,2	9 -
	3	28,8	0,58	16,8	171	110 -	36,5	15,4	7,7	5,8	346,4	10 -

(*) Valori calcolati su abitanti 373.277 (1911) e 380 911 (1921) corrispondenti alla popolazione dei Comuni della provincia di Cagliari che risposero al questionario.
La popolazione complessiva presente della Provincia di Cagliari fu di ab. 529.862 nel 1911 e di ab. 530.232 nel 1921.

Identici sono i rapporti per la provincia di Cagliari e pel Comune di Cagliari dove tuttavia il fenomeno della mortalità generale è lievemente attenuato.

Calcolando il quoziente dei morti nel primo anno di età su 1000 nati vivi, non si ha a carico della Sardegna, nè della provincia di Cagliari, nè del Capoluogo alcun indizio sfavorevole; anzi si direbbe che, dal lato della mortalità infantile, la Sardegna si trovi in condizioni meno gravi che non il resto del Regno.

Neppure la mortalità nei primi sei anni di vita, calcolata per ogni singolo anno e per il periodo complessivo come valore proporzionale a 1000 morti di ogni età, non denunzia nessuna condizione sfavorevole per la Sardegna.

Quale spiegazione dare della paradossale coesistenza di gravi indici di disagio organico e d'insalubrità ambientale, in assenza di qualsiasi apprezzabile perturbazione della natalità e della mortalità?

Il fattore malarico contiene forse la chiave di questo paradosso statistico.

In provincia di Cagliari, nessuno dei 256 comuni è esente da zone malariche, che occupano 11.382 dei 13.415 Kmq. di estensione di tutto il territorio, oltre i 1073 Kmq. di terreni paludosi; onde la massima parte della popolazione (529.631 su 531.168) risiede in zone malariche.

La mortalità per *febbri malariche e cachessia palustre* considerata in provincia di Cagliari, nell'immediato anteguerra (1912-14), che rappresenta la massima depressione del fenomeno endemico, fu ancora di 87,6 per 100.000 ab. (Sardegna 76,9), valore che è talmente superiore a quello delle altre provincie (Sassari compresa), da rendere assoluto il primato malarico della provincia di Cagliari, anche se si considera soltanto l'Italia meridionale e insulare (più le due provincie di Grosseto e Roma dove la mortalità è complessivamente di 16,4 per 100.000 ab.).

Per il giudizio sulle condizioni igienico-sanitarie della provincia di Cagliari, la mortalità deve essere assunta come indice della diffusissima morbilità, per la quale non possediamo dati statistici diretti attendibili.

Questo permanente e generale stato infettivo, che si inizia subito dopo la nascita, mantiene la popolazione in una condizione di continua depressione: la crescenza ne viene profondamente turbata, la produzione intralciata, le iniziative ritardate.

Sono profondamente persuaso che, se non si tiene conto dell'estrema diffusione del *parassitismo malarico*, non si può avere la visione esatta delle condizioni igienico-sanitarie della provincia di Cagliari.

Raccogliendo ora in sintesi il risultato delle mie ricerche statistico-indiziarie, a me pare che le caratteristiche delle condizioni

igienico-sanitarie in provincia di Cagliari si possano definire con le seguenti proposizioni:

1. — La popolazione della provincia di Cagliari, per effetto della estrema diffusione dell'*infezione malarica*, specie nei gruppi giovani, viene danneggiata nel suo sviluppo fisico, e vive in condizioni di disagio sanitario contrarie alla piena esplicazione della sua attività produttiva.

2. — Il *tracoma* e la *tubercolosi*, oltre a costituire per sè, con la loro grande diffusione, importanti e gravi problemi profilattici, sono indice di un profondo malessere igienico. Deficienze edilizie, aggravate dalla mancanza d'una coscienza igienica vigile, determinano condizioni favorevoli alla diffusione di queste e di altre infezioni.

Da queste proposizioni si possono trarre i seguenti corollari pratici:

1. — Necessità d'intensificare con tutti i mezzi la *lotta antimalarica, antitubercolare e antitracomatosa.*

2. — Necessità di condurre il problema del risanamento edilizio sulla via della pratica attuazione, mercè lo studio d'un piano di azione conforme alle condizioni locali.

3. — Necessità d'intensificare la *propaganda*, specialmente nell'ambiente scolastico, per la formazione di una larga coscienza igienica, onde i singoli cittadini s'inducano a prestare la loro collaborazione intelligente e attiva e il loro consenso all'azione delle Autorità sanitarie.

Ecco un vasto campo aperto all'azione della Sezione Cagliaritana dell'Associazione Italiana per l'Igiene. A questa Sezione, che io ebbi l'onore di fondare, dedico questo mio modesto studio statistico, con l'augurio fervido che l'attività della nostra Associazione possa riuscire proficua per la nobile Regione Sarda.

DISCUSSIONE.

Il Prof. PINNA riconosce l'enorme diffusione della Malaria e, date le specialissime condizioni antigieniche in cui trovansi i piccoli centri abitati dall'Isola di Sardegna, propone alla Presidenza dell'Associazione Italiana per l'Igiene di voler studiare se non sia il caso di raggruppare tutte le istituzioni e diverse energie che si occupano della **profilassi antimalarica, antitubercolare** ed **antitracomatosa** sotto la dipendenza di un unico Ente dirigente.

Il prof. COLOSIMO conferma con i dati della propria esperienza la nessuna influenza della malaria sulla mortalità per tubercolosi; dalle statistiche di un trentennio ha osservato che nelle zone malariche la mortalità per tubercolosi è più bassa che non in quelle non malariche.

Il Dr. VELLA domanda se i mezzi curativi messi a disposizione dalle Autorità sanitarie sono sufficienti e se possa, eventualmente, riuscir gradito l'invio, da parte dell'Associazione Nazionale Combattenti, di un certo quantitativo di Mistura del Baccelli ed altri medicinali sussidiari.

Il Medico Provinciale Dr. FRONGIA risponde al Dr. VELLA precisando che la provincia ha già acquistato e consegnato agli Uffici Sanitari 750 mila lire di preparati chinacei, ma che riuscirà graditissimo un sussidio in preparati antimalarici che giunga dalla benemerita Associazione dei Combattenti.

Conferma quanto espone il NERI, che cioè la Malaria è ancora molto diffusa e frequente, ma osserva che indubbiamente la mortalità, la perciosità e la cachessia sono diminuite fino ad un minimo soddisfacente, mercè l'azione spiegata contro l'infezione. Non crede infine, utile ed opportuna, la proposta del Prof. PINNA.

Il Prof. DI VESTEA si compiace col Prof. NERI per lo studio diligente e minuzioso informato a profondo senso critico, e consente pienamente nella conclusione fondamentale che cioè il dato etnico-epidemiologico di massima importanza sia l'addensamento demografico.

Da indagini personali, ripetute in due periodi dell'anteguerra, per l'intero Paese, gli è risultato che il fenomeno della mortalità tubercolare va distintivamente diminuendo da Nord a Sud, ma con una certa riaccentuazione in corrispondenza delle Puglie, della Sicilia e della Sardegna dove notoriamente la popolazione sparsa nella campagna costituisce un valore minimo, usando la popolazione rurale raccogliersi in grosse borgate.

Termina chiedendo al Relatore se non abbia fatto osservazioni od indagini sulla coefficienza delle abitudini alcooliche.

Il Prof. CRISAFULLI plaude all'ottima esposizione del Professore NERI ricca di dati assai importanti. Si riserva di far conoscere quale sia l'azione del Governo per combattere la Malaria allorchè in una successiva seduta del Congresso si tornerà a parlare dell'argomento, in occasione d'un'altra comunicazione più specifica, sulla grave malattia; allora sarà opportuno discutere il piano di difesa antimalarica esplicato fin ad oggi e che si va svolgendo con i maggiori mezzi di cui ora si dispone.

Il Prof. MARASSINI, Direttore dell'Istituto di Patologia generale della R. U. di Sassari, dice che non è possibile curare malati cronici a domicilio, ma che dovrebbero esser riuniti in piccoli centri.

Il Presidente Prof. CASAGRANDI interrompe facendo notare al MARASSINI che la sua obbiezione esorbita dall'argomento in discussione. Coglie poi l'occasione per rilevare come a tutti siano, per prova, noti lo zelo, l'attività, la coltura, la praticità organizzatrice dei dirigenti sanitari incaricati della difesa della Sardegna dalla **malaria:** l'O. allude principalmente al Professore CRISAFULLI

Ispettore Centrale della Sanità del Regno ed al Dottor FRONGIA Medico Provinciale di Cagliari, coadiuvati con scienza e coscienza dalla coorte illuminata di Colleghi dei varii Comuni, nella benefica opera di organizzazione antimalarica, per la quale non solo la Sardegna ma l'Italia tutta dovrà loro qualche riconoscenza.

*
* *

Il Relatore Prof. NERI, rispondendo ai varii interlocutori, ringrazia innanzi tutto il Dr. FRONGIA della autorevole conferma circa la grande diffusione, non risultante da dati ufficiali, della infezione malarica nella Provincia di Cagliari, nonostante la notevolissima diminuzione verificatasi negli ultimi dieci anni.

Delle osservazioni del Prof. Pinna rileva la parte che suona anch'essa conferma della diffusa morbilità.

Ringrazia il Prof. COLOSIMO per aver portato il contributo della sua personale esperienza al fatto che nessun rapporto tra tubercolosi e malaria, almeno per quanto si può affermare in base ai fatti fin qui noti.

Ringrazia pure l'illustre Prof. DI VESTEA per aver con la sua autorità, confermato la prevalente importanza della agglomerazione nel determinare la diffusione della tubercolosi, e riconosce che sarebbe interessantissima l'indagine circa l'eventuale influenza dell'alcoolismo.

Un particolare ringraziamento rivolge infine il NERI al Comm. CRISAFULLI per il benevolo apprezzamento nei riguardi della relazione.

*
* *

Il prof. VIVANTE chiede la parola per una **mozione** ed autorizzato dal Presidente osserva come il Prof. NERI, nella sua splendida Relazione sulle condizioni igienico-sanitarie della Provincia di Cagliari, abbia richiamato l'attenzione dei Congressisti sul fatto che, malgrado l'imperversare della **tubercolosi**, della **malaria** e del **tracoma**, la mortalità generale dell'Isola si mantenga relativamente bassa, questo fenomeno, a parere anche dell'egregio Presidente Prof. SCLAVO, è, almeno in parte dovuto all'esemplare abitudine della donna Sarda di allattare i propri figliuoli, cosicchè la mortalità infantile, che tanto influisce su quella generale, è certamente contenuta entro limiti moderati.

A questa ragione, senza dubbio di grande valore, l'O. crede che se ne possa aggiungere un'altra: senza pretendere di conoscere l'isola che visita per la prima volta, il VIVANTE afferma che nelle peregrinazioni fatte anche in quartieri poverissimi ha potuto constatare l'osservanza generale di un'abitudine che ammira ed invidia, perchè solo in questa terra ha veduto così largamente applicata.

Allude all'abitudine per la quale ogni giorno vengono lavati i pavimenti delle abitazioni, delle scale, delle botteghe, degli uffici.

Quando si pensi all'inutilità degli sforzi fatti dagli Igienisti per ottenere una maggiore pulizia dell'ambiente domestico, e come invano si sia predicato per l'uso della pulizia con lo straccio umido, non si può non elevare **un inno alla donna di questa terra che dà un così superbo esempio di pratica igienica famigliare.** Propone, pertanto, che l'Associazione Italiana per l'Igiene, prima di chiudere il suo Congresso in Cagliari, tributi un doveroso omaggio a queste umili e preziose eroine dello straccio umido che furon viste ogni giorno dedite alla loro dura fatica.

(Il Congresso approva plaudendo).